



MEMORIAL DESCRITIVO & ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DE MEDIÇÃO: AMPLIAÇÃO E FECHAMENTO DA QUADRA DE ESPORTES MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PAVERAMA/RS

ENGENHARIA ELDON RECKZIEGEL LTDA-ME – CNPJ: 93.590.164/0001-05

Estrada EVP 219 Conventos, S/Nº, Bairro Interior – Paverama - RS - CEP: 95.865-000

Fone CEL: (51)9- 9994-5829, (51) 9-9754-4889

Email: eldonreckziegel@yahoo.com.br

Site: www.engenhariaeldonreckziegel.com.br



Obra: **CONSTRUÇÃO DE AMPLIAÇÃO E FECHAMENTO DA QUADRA DE ESPORTES MUNICIPAL**

Serviços: **MEMORIAL DESCRITIVO**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE PAVERAMA**

CNPJ: 91.693.317/0001-06

Local: Estrada EVP 203, bairro Cidade Baixa, município Paverama/RS

ETAPA 1 – AMPLIAÇÃO COPA/COZINHA/CHURRASQUEIRA

Área: **129,77m²**

INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo integra o conjunto de informações técnicas destinadas à construção de **AMPLIAÇÃO E FECHAMENTO DA QUADRA DE ESPORTES MUNICIPAL**, a ser construída na Estrada EVP 203, bairro Cidade Baixa, município Paverama/RS.



Fonte: Google Earth (2026) – Quadra de Esportes Municipal

Este memorial faz parte integrante do Projeto e tem o objetivo de nortear e complementar os elementos contidos no projeto gráfico e especificações visando assim o perfeito entendimento das instalações projetadas. Qualquer modificação que eventualmente se torne necessária só poderá ser executada após prévia autorização da fiscalização, ou por quem por ela delegada. Tais modificações deverão ser cadastradas e indicadas nos desenhos específicos, sendo de

ENGENHARIA ELDON RECKZIEGEL LTDA-ME – CNPJ: 93.590.164/0001-05

Estrada EVP 219 Conventos, S/Nº, Bairro Interior – Paverama - RS - CEP: 95.865-000

Fone CEL: (51)9- 9994-5829, (51) 9-9754-4889

Email: eldonreckziegel@yahoo.com.br

Site: www.engenhariaeldonreckziegel.com.br



responsabilidade da contratada a apresentação de um “As-Built” ao contratante no final da execução dos serviços.

Todos os materiais empregados nas obras serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente as condições estipuladas nestas Especificações, salvo disposição expressa e diversa estabelecida nos serviços cujas prescrições prevalecerão.

O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as Especificações.

Cada lote ou partida de material deverá, além de outras averiguações, ser comparado com a respectiva amostra, previamente aprovada. As amostras de materiais aprovadas pela fiscalização, depois de convenientemente autenticadas por esta e pelo construtor, serão cuidadosamente conservadas no canteiro de obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, verificação da sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de 72 horas, a contar da Ordem de Serviço atinente ao assunto, sendo expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas Especificações.

Caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, etc., necessárias à boa execução dos serviços, bem como dos equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela Legislação vigente. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-6 Equipamentos de Proteção Individual, NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho de Trabalho na Indústria da Construção.

Os andaimes deverão apresentar boas condições de segurança observar as distâncias mínimas da rede elétrica e demais exigências das normas brasileiras; ser dotados de proteção contra queda de materiais e pessoas (bandejas salva-vidas e coleta de entulhos, com tábuas de madeira) em todas as faces livres.

Todos os materiais deverão ser transportados até a obra com caminhões que comportam o tipo e as quantidades dos mesmos.

As dúvidas que surgirem, referente aos itens de serviços SINAPI, a Contratada deverá consultar o **CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES** e seguir os tipos de materiais e o sistema de execução de cada serviço.

OBS: Este memorial descreve os itens mais relevantes que compõem a obra.

IMPLANTAÇÃO

Foram executados o projeto arquitetônico (atendendo a norma NBR 9050), fundações, estrutural, elétrico, hidráulico, esgoto, água fria e drenagem, além do levantamento planimétrico e orçamentação.

Os equipamentos utilizados foram Software Geoffice Topográfico - 01010156; Estação Total NIKON NPR 332.

Não será permitida nenhuma alteração do Projeto sem prévia autorização do projetista e da FISCALIZAÇÃO. Qualquer equívoco entre o memorial, orçamento e projeto deve ser comunicado ao projetista para que sejam averiguadas e solucionadas em tempo para não atrapalhar o andamento da obra.

Será obrigatório o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) pelos operários. Para tanto, a CONTRATADA, fará toda a divulgação/orientação, inclusive com placas alusivas à



segurança do trabalho, bem como o fornecimento dos equipamentos e dos materiais de primeiros socorros.

Serão de uso obrigatório e disponíveis no canteiro de obras em quantidade e tamanhos adequados todos os equipamentos de proteção individual referidos na Norma regulamentadora da ABNT NR-16, tais como: - capacetes de segurança, - protetores faciais, auriculares, máscaras e óculos de segurança, - luvas e mangas de proteção, - botas de borracha ou PVC e calçados de couro, cintos de segurança.

Havendo necessidade de instalação de transporte vertical de materiais, o mesmo será executado de acordo com o preconizado pela Norma reguladora NR-18, respeitados os limites do canteiro de obras. É expressamente proibido o transporte simultâneo de cargas e pessoas.

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionadas, especificadas e fornecidas pela CONTRATADA, de acordo com seu plano de construção.

Todos os funcionários da CONTRATADA deverão utilizar o uniforme da empresa durante o horário de trabalho, bem como portar crachá de identificação pessoal.

A Executante atuará na obra com profissionais habilitados com autoridade para exercer, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. O pagamento dos profissionais deverá ser efetuado pela CONTRATADA sem ônus para o Contratante.

Todos os deslocamentos de materiais e operários serão por conta da CONTRATADA.

É responsabilidade da CONTRATADA a guarda dos materiais, ferramentas e a segurança do canteiro de obras.

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.0.1 FIXAÇÃO DE PLACA DE OBRA

O Executante construirá "porta-placas", no qual será colocada placa para identificação da obra (padrão Caixa) com dimensão de 3,60mx1,80m=6,48m² e das placas exigidas pela legislação profissional vigente, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.1.0.2 a 1.1.0.3 INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO E LOCAÇÃO DE CONTAINER PARA O CANTEIRO DE OBRA

A Contratada deverá instalar para o canteiro de obra, um container de 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para o escritório, completo, sem divisórias internas e sem sanitário.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.1.0.4 LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO

A Contratada deverá instalar para o canteiro de obra durante a obra, um banheiro químico para os funcionários.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.



1.2 LOCAÇÃO DA OBRA

1.2.0.1 LOCAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser locada pelo Executante de acordo com os projetos anexos, onde constam os pontos de referência de nível. A obra deverá ser locada com uso de equipamentos topográficos e profissionais como topógrafo, nivelador e engenheiro civil. Deverão ser utilizadas tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m.

O pagamento da locação da obra deverá ser efetuado pela CONTRATADA sem ônus para o Contratante.

1.3 FUNDAÇÃO – BLOCO SAPATA

Serão utilizados blocos de fundação de concreto armado com dimensões de (0,80mx0,80mx0,50m) conforme projeto.

1.3.0.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DO SOLO PARA FUNDAÇÃO (BLOCOS DE FUNDAÇÃO)

A contratada deverá executar a escavação mecânica do solo para a execução da fundação. A escavação mecânica compreende a retirada do material mais grosseiro da obra para somente após o seu término ser feita a escavação manual até atingir o solo firme.

Durante o processo da escavação mecânica será utilizado as seguintes máquinas ou similares que tenham a mesma capacidade: escavadeira hidráulica ou retroescavadeira e caminhão com caçamba basculante.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.3.0.2 LASTRO DE MATERIAL GRANULAR

Antes da construção do bloco com as dimensões especificadas em projeto, o solo deverá ser regularizado e compactado e receberá um lastro de material granular com espessura de 5cm, deve ser executado no fundo com a função de evitar contato da armadura com o solo, evitar a perda de água do concreto do bloco e de regularizar a base.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.3.0.3 FORMAS DE MADEIRA PARA BLOCO

A contratada deverá executar formas de madeira determinando assim a correta forma das sapatas, forma esta estipulada pelo projeto arquitetônico e estrutural.

As formas deverão ser em tábuas de madeira de lei com largura de 30,0cm x 5,40m espessura de 2,5cm, não aparelhada, devidamente travadas com pontaletes de 7,5cm x 7,5cm e sarrafos de 2,5cm x 7,5cm, não aparelhada, para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma.

Após o processo de cura do concreto as formas deverão ser retiradas.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.3.0.4 AÇO PARA BLOCO

Os blocos terão uma armação de aço CA-50, diâmetro 12.5mm, conforme consta no projeto estrutural.



O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.3.0.5 CONCRETO

Serão executadas bloco de concreto armado, com resistência à compressão maior ou igual fck 300 Kg/cm², de primeira qualidade e de acordo com as especificações constantes no projeto estrutural, para servir de base de apoio dos pilares pré-moldado.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.4 VIGAS DE FUNDAÇÃO

1.4.0.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DO SOLO PARA FUNDAÇÃO (VIGAS DE FUNDAÇÃO)

A contratada deverá executar a escavação mecânica do solo para a execução da fundação e a colocação das fôrmas. A escavação mecânica compreende a retirada do material mais grosseiro da obra para somente após o seu término ser feita a escavação manual até atingir o solo firme.

Durante o processo da escavação mecânica será utilizado as seguintes máquinas ou similares que tenham a mesma capacidade: escavadeira hidráulica ou retroescavadeira e caminhão com caçamba basculante com capacidade.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.4.0.2 PREPARO DO FUNDO DA VALA

Antes da construção da viga com as dimensões especificadas em projeto, o solo deverá ser regularizado e compactado para regularizar a base.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.4.0.3 FORMAS DE MADEIRA PARA VIGAS DE FUNDAÇÃO

A contratada deverá executar formas de madeira determinando assim a correta forma das sapatas, forma esta estipulada pelo projeto arquitetônico e estrutural.

As formas deverão ser em tábuas de madeira de lei com largura de 30,0cm x 5,40m espessura de 2,5cm, não aparelhada, devidamente travadas com pontaletes de 7,5cm x 7,5cm e sarrafos de 2,5cm x 7,5cm, não aparelhada, para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma.

Após o processo de cura do concreto as formas deverão ser retiradas. O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.4.0.4 e 1.4.0.5 AÇO PARA VIGAS DE FUNDAÇÃO

As vigas de fundação serão executadas com uma armação de aço CA-60, diâmetro 5.0mm e aço CA-50, 12,5mm (1/2"), conforme consta no projeto estrutural.



O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.4.0.6 CONCRETO

Serão executadas vigas de baldrame em concreto pré-moldado com dimensões específicas no projeto, com resistência à compressão maior ou igual fck 300 Kg/cm², de primeira qualidade e de acordo com as especificações constantes no projeto estrutural em anexo.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.4.0.7 IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização da fundação será executada com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, espessura de 1,5cm.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.4.0.8 REATERRO DAS CAVAS DE FUNDAÇÃO

Concluídas as fundações, as cavas serão reaterradas em camadas compactadas de 0,20m de espessura máxima, molhadas e apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

Nestes reaterros não serão admitidos solos que contenham matéria orgânica.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.5 PILARES 15x40

1.5.0.1 FORMAS DE MADEIRA PARA OS PILARES

A contratada deverá executar formas de madeira determinando assim a correta forma dos pilares, forma esta estipulada pelo projeto arquitetônico e estrutural.

As formas deverão ser em chapas de madeira compensada resinada de 1,10m x 2,20m espessura de 17mm, devidamente travadas para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma.

Com os sarrafos de madeira de 2,5 x 7,5 cm e os pontaletes de madeira de 7,5 x 7,5cm, montar a grelha de suporte da fôrma do pilar.

Para aprumar o pilar a Contratada deverá utilizar um aprumador metálico de pilar, com altura e angulo reguláveis, extensão de 1,50m a 2,80m.

Para o escoramento das formas deverá ser utilizado uma viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares.

Após o processo de cura do concreto as formas deverão ser retiradas.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.



1.5.0.2 e 1.5.0.3 AÇO PARA PILARES

Os pilares serão executados com uma armação de aço CA-50 de Ø6.3mm e aço Ø12.5mm conforme projeto estrutural.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.5.0.4 CONCRETO

Serão executados pilares 15x40 utilizando-se concreto com resistência à compressão maior ou igual f_{ck} 250 Kg/cm², conforme projeto estrutural em anexo. Para a concretagem deverá ser utilizado bomba para lançamento e adensamento e ter acabamento.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.6 VIGAS SUPERIOR 15x30

1.6.0.1 FORMAS DE MADEIRA PARA VIGAS

A contratada deverá executar formas de madeira determinando assim a correta forma das vigas, forma esta estipulada pelo projeto arquitetônico e estrutural.

As formas deverão ser em chapas de madeira compensada plastificada de 1,10m x 2,20m espessura de 17mm, devidamente travadas para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma.

O escoramento das formas dos pilares com peças de madeira de lei com 2,5cm x 7,5cm não aparelhada e peças de madeira de lei de 1º qualidade com 7,5cm x 7,5cm não aparelhada.

Após o processo de cura do concreto as formas deverão ser retiradas.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.6.0.2 e 1.6.0.3 AÇO PARA VIGAS

As vigas serão executadas com uma armação de aço CA-60 de Ø5.0mm e aço CA-50 Ø12.5mm conforme projeto estrutural.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.6.0.4 CONCRETO

Serão executadas vigas em concreto com dimensões específicas no projeto, com resistência à compressão maior ou igual f_{ck} 300 Kg/cm², de primeira qualidade e de acordo com as especificações constantes no projeto estrutural em anexo.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

1.7.0.1 BLOCOS CERÂMICOS MAÇIÇOS

Serão com blocos cerâmicos maciços, de primeira qualidade, com dimensões mínimas de 5x10x20cm (espessura de 10cm), assentados com argamassa traço 1:2:8 (em volume de



cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400L. As paredes deverão ser devidamente prumadas com as juntas verticais descontínuas. As juntas deverão obedecer a espessura máxima de 1,5 cm. Os blocos deverão ser previamente molhados.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.7.0.2 VERGAS

O encontro da alvenaria com as esquadrias deverá ser feito com vergas de concreto moldado in loco, barras de aço CA60-8,00mm e concreto com resistência à compressão maior ou igual fck 200 Kg/cm², de primeira qualidade e de acordo com as especificações constantes no projeto estrutural em anexo.

Estes elementos deverão apresentar comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.7.0.3 CONTRAVERGAS

O encontro da alvenaria com as esquadrias deverá ser feito com contra vergas de concreto moldado in loco, barras de aço CA60-8mm e concreto com resistência à compressão maior ou igual fck 200 Kg/cm², de primeira qualidade e de acordo com as especificações constantes no projeto estrutural em anexo.

Estes elementos deverão apresentar comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.8 LAJE PRÉ-MOLDADA SUPERIOR

1.8.0.1 LAJE PRÉ-MOLDADA SUPERIOR

A laje pré-moldada do tipo comum, unidirecional, biapoiada, para forro, possuindo espessura de 8+7cm (enchimento + capa) e inclinação de 1%. É composta por vigotas treliçadas de concreto e materiais que proporcionam o seu respectivo ligamento. As vigotas serão apoiadas nas vigas da estrutura no sentido do menor vão. A colocação da laje é sempre iniciada com uma fiada de lajota.

Sobre a laje, antes do concreto, será colocado uma armação de aço CA-60 de Ø5.0mm.

O escoramento da laje deve ser no sentido inverso da armação, com tábuas em espelho, com chapuz sustentado por pontaletes de 7,5 x 7,5 cm espaçados no máximo em 2,00m. Esse escoramento só poderá ser retirado a partir de 28 dias após a concretagem. O concreto para a concretagem será de fck 25Mpa com uso de bomba.

A laje deverá ser mantida úmida durante pelo menos dois dias depois de terminada a concretagem, sendo que, durante o processo de lançamento de concreto é necessário que os operários envolvidos andem sobre tábuas apoiadas nas vigas

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.



1.8.0.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE PRÉ-MOLDADA

A Contratada deverá executar a impermeabilização da laje pré-moldada conforme o Caderno Técnico de Composições da SINAPI.

EXECUÇÃO: - A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; - Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem; - Abrir totalmente o primeiro rolo de manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrola-la novamente; - Com um maçarico (considerado "ferramenta" pelo SINAPI) de boca larga abastecido por GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência; - Apertar bem a manta contra a superfície em que está sendo aplicada, para evitar bolhas ou enrugamentos; - Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas; - Após a conclusão da 1ª camada (manta de 4mm), proceder da mesma forma para a 2ª camada constituída pela manta de 3mm, cuidando para que as sobreposições na junção de duas mantas adjacentes não coincidam com as da manta da camada inferior; - Avançar ao menos 10 cm na junção com as superfícies verticais; - Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.9 PISOS INTERNOS

O piso será executado como laje sobre solo do tipo radier, conforme projeto.

1.9.0.1 a 1.9.0.3 EXECUÇÃO

Para a execução do radier, primeiramente deverá ser realizada a limpeza da superfície do terreno e a escavação até a cota de implantação. Depois disso, o terreno deve ser nivelado e compactado adequadamente.

Em seguida, deverá ser colocada uma camada separadora em lona plástica apropriada para a impermeabilização e um lastro de brita, cuja espessura deverá ser de 5cm e que tem como objetivo proteger a armadura do radier das matérias orgânicas, componentes e umidade do solo. Serão colocadas formas de madeira na lateral, de modo a fazer o fechamento da área que será concretada conforme previsto e indicado no projeto. Será colocado uma tela de aço soldada nervurada, aço CA-60, Q-113, (1,8Kg/m²) diâmetro do fio = 3,8mm, largura=2,45m espaçamento da malha=10x10cm.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.9.0.4 CONCRETO

O concreto armado deverá ter resistência à compressão maior ou igual fck 300 Kg/cm².

A Contratada deverá executar a concretagem do radier quando as ferragens já tiverem sido devidamente vistoriadas e quando as formas estiverem corretamente prontas e é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.



1.9.0.5 PISO CERÂMICO

O revestimento do piso nas salas de aula e nos sanitários será com placas tipo esmaltada de dimensões 35x35cm.

2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,129
C	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2411
I	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,241
I	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	9,1325
I	1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2	1,0571

EXECUÇÃO - Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada; - Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; - Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; - Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; - Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados; - Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; - Limpar a área com pano umedecido. (Caderno Técnico de Composições-SINAPI).

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.10 REVESTIMENTO DA ALVENARIA E FORRO INTERNOS

1.10.0.1 CHAPISCO

O chapisco interno deverá ser executado após toda a execução das tubulações embutidas. Será com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa) aplicado manualmente com colher de pedreiro. As alvenarias e o forro deverão ser abundantemente molhados antes de receber o chapisco.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.10.0.2 EMBOÇO/ MASSA ÚNICA

O reboco (massa única) será executado após a secagem completa do chapisco. Será executado após a instalação das esquadrias, marcos e peitoris, e antes da colocação de rodapés e guarnições. A superfície deverá ser previamente molhada, a espessura do reboco deverá ser de 25mm, de argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), devendo ser totalmente desempenado e feltrado.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.



1.11 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1.11.1 CABOS E ELETRODUTOS

1.11.1.1 a 1.11.1.5 CIRCUITOS (CABOS)

Serão de fios e cabos padronizados segundo normas da ABNT com o nome do fabricante e bitola timbrada ao longo do condutor. As cores usadas devem ser as seguintes:

- Nas tubulações de Iluminação e de força; Neutro = azul-claro;
- Aterramento= verde,
- Fase-Retornos= qualquer

Para a distribuição será utilizado cabo de cobre flexível isolado de 2,5mm², 16mm², 25,00mm², e eletroduto flexível corrugado de 25mm para parede e laje.

Para a entrada de energia subterrânea será utilizado o eletroduto rígido roscável, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.11.2 ENTRADA DE ENERGIA_QUADRO DE MEDIDORES_TOMADAS_INTERRUPTOR

1.11.2.1 a 1.11.2.3 ENTRADA DE ENERGIA

A Contratada deverá executar o presente serviço que contempla a implantação de entrada de energia elétrica aérea trifásica e o assentamento de poste de concreto para atendimento da unidade consumidora, conforme normas técnicas vigentes e exigências da concessionária local.

A entrada de energia elétrica será do tipo aérea, trifásica, composta por caixa de medição de sobrepor adequada ao padrão exigido, instalação de cabos elétricos de cobre com seção de 16 mm², devidamente isolados e dimensionados conforme a carga prevista, e disjuntor termomagnético padrão DIN de 50A, garantindo a proteção do sistema. Todos os componentes deverão ser instalados com fixação adequada, conexões seguras e obedecendo rigorosamente às normas técnicas aplicáveis.

O assentamento do poste de concreto será realizado com poste de 9,00 metros de comprimento nominal, com capacidade de carga de 300 DAN, do tipo concreto armado seção duplo T. A execução compreende a escavação do solo, posicionamento, alinhamento e prumo do poste, seguido do engastamento, sendo 1,00 metro em base concretada para garantir estabilidade estrutural e 0,50 metro com reaterro em solo devidamente compactado.

O poste a ser utilizado deverá possuir resistência nominal entre 300 e 400 DAN, sendo do tipo B ou D, conforme especificações da concessionária de energia.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.11.2.4 a 1.12.2.12 QUADRO DE MEDIDORES_TOMADAS_INTERRUPTOR_LUMINÁRIAS

1.11.2.4 O quadro de distribuição de energia será em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN100a - fornecimento e instalação.

1.11.2.5 Os disjuntores serão monopolares, corrente nominal de 20A fornecimento e instalação.



1.11.2.6 Um disjuntor será tripolar, corrente nominal de 60A até 100A - fornecimento e instalação.

1.11.2.7 Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação

1.11.2.8 Interruptor simples (3 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

1.11.2.9 Ponto elétrico de tomada de uso específico 2P+T (20A/250V) com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.

1.11.2.10 Será instalada luminária calha de sobrepor para lâmpada fluorescente 2x40w ou LED 18 à 20W, completa, incluso reator eletrônico e lâmpadas.

1.12.2.11 As caixas enterradas elétrica retangular serão em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,30x0,30x0,30m, conforme projeto.

1.12.2.12 Escavação manual de valas: para o assentamento das caixas e eletroduto deverá ser executada a escavação manual.

1.12.2.13 Reaterro manual: após o assentamento as valas deverão ser reaterradas com o solo da própria escavação, livre de entulhos e impurezas.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.12 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ESGOTO

1.12.0.1 a 1.12.0.9 ESGOTO

As instalações de esgoto sanitário serão em tubos e conexões de PVC, para esgoto predial e ventilação deverão ser instaladas segundo os critérios fixados pela (NBR 8160).

As tubulações de esgotamento deverão ser perfeitamente assentada, deverão ser apoiadas no fundo de vala, previamente preparada e não poderão ser recobertos por entulho.

As caixas enterrada hidráulica retangular serão executadas em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,60x0,60x0,60m, conforme projeto.

As caixas sifonadas, serão em PVC, DN 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecidas e instaladas.

Os ralos, sifões e tampas de ralos e caixas sifonadas serão em PVC.

Deverá ser feito teste no encanamento antes da aplicação do reboco.

Será executado o conjunto tanque séptico-filtro-sumidouro:

✚ **TANQUE SÉPTICO** circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,38 m, altura interna = 3,0 m, volume útil: 12234,2 l.

✚ **FILTRO ANAERÓBIO** circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,88 m, altura interna = 1,50 m, volume útil: 7817,3 l.

✚ **SUMIDOURO** retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,6 x 5,8 x 3,0 m, área de infiltração: 50 m².

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.13 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA

1.13.0.1 a 1.13.0.5 ÁGUA FRIA

As instalações de água fria serão em tubos e conexões de PVC rígido, linha soldável, DN 25mm e DN 50mm, instalados segundo os critérios fixados pela NB 8160. Todo o material deverá satisfazer as exigências das normas da ABNT e das concessionárias locais.



A distribuição será executada conforme projeto e ligada a rede existente que é fornecida pela rede pública.

O reservatório será em poliéster reforçado com fibra de vidro com capacidade de 1000 litros.

O registro será de gaveta bruto, latão, roscável, bitola 1 1/2".

As caixas enterradas hidráulicas retangulares serão executadas em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,30x0,30x0,30m, conforme projeto.

Toda a tubulação deverá ser testada, para verificação de vazamento.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.14 LOUÇAS E ACESSÓRIOS

1.14.0.1 BANCADA DE GRANITO: serão instaladas bancadas de granito cinza 150 x 60 cm, com cuba de embutir de aço, válvula americana em metal, sifão flexível em PVC, engate flexível 30 cm, torneira cromada longa, de parede, 1/2" ou 3/4", para cozinha, padrão popular.]

1.14.0.2 LAVATÓRIOS: serão instalados lavatório louça branca com coluna, *44 x 35* cm, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e com torneira cromada padrão popular.

1.14.0.3 SABONETEIRA: saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação

1.14.0.4 DISPENSADORES DE PAPEL TOALHA: serão colocados dispensadores de papel toalha acrílico da cor branco, para os lavatórios.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.15 PINTURA INTERNA

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. A poeira deve ser totalmente eliminada e deverão ser tomados cuidados para evitar o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta esteja completamente seca.

A pintura só poderá ser executada após a conclusão de todos os outros serviços especificados. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados serão suspensos em tempo de chuva.

A tinta a ser utilizada e cujas cores serão definidas pela empresa contratante, devido ao padrão de cores utilizado nas demais edificações.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura, (vidros, ferragens de esquadrias, etc.). Os salpicos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, esfregando-se removedor adequado, sempre que necessário.

As tampas de interruptores, as fechaduras, serão colocadas após o término da pintura. As guarnições deverão ser pintadas antes de sua fixação, ficando somente os retoques para o final.

1.15.0.1 a 1.15.0.2 TETO

O forro de laje deverá receber uma demão de fundo selador acrílico com aplicação manual em teto.



As superfícies devem ficar uniformes, limpas e lisas para aplicação da tinta.

Após a aplicação do fundo selador, o teto receberá pintura com tinta látex acrílica, em tantas demãos quantas necessárias para o seu perfeito cobrimento (no mínimo duas demãos).

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.16 PINTURA EXTERNA

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. A poeira deve ser totalmente eliminada e deverão ser tomados cuidados para evitar o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta esteja completamente seca.

A pintura só poderá ser executada após a conclusão de todos os outros serviços especificados. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados serão suspensos em tempo de chuva.

A tinta a ser utilizada e cujas cores serão definidas pela empresa contratante, devido ao padrão de cores utilizado nas demais edificações.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura, (vidros, ferragens de esquadrias, etc.). Os salpicos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, esfregando-se removedor adequado, sempre que necessário.

1.16.0.1 a 1.16.0.2 PAREDES EXTERNAS

Todas as alvenarias deverão receber uma demão de fundo selador acrílico com aplicação manual em parede externa.

As superfícies devem ficar uniformes, limpas e lisas para aplicação da tinta.

Após a aplicação do fundo selador, as paredes receberão pintura com tinta látex acrílico, em tantas demãos quantas necessárias para o seu perfeito cobrimento (no mínimo duas demãos).

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.17 ESQUADRIAS

1.17.0.1 PORTAS INTERNAS E EXTERNAS: As portas externas serão em alumínio de abrir com lambri, completa com guarnição, ferragens e fechadura, nas dimensões constante no projeto arquitetônico.

1.17.0.2 JANELA MAXIM-AR: Serão utilizadas janelas de alumínio tipo maxim-ar, batente/requadro 3 a 14 cm, vidro incluso, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, vedação com silicone, nas dimensões indicadas no projeto arquitetônico.

1.17.0.3 CONTRAMARCO: serão utilizados contramarco de alumínio, fixação com argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual, fornecimento e instalação.

Todas as janelas e portas foram consideradas com suas ferragens completas, sendo que as mesmas serão do tipo cromada, reforçada, de primeira qualidade, observando fechaduras externas para portas externas, internas para portas internas e do tipo sanitário para os sanitários.



O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.18 CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.18.1 - Quando as especificações ou quaisquer outros documentos forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.

1.18.2 - Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, do autor do projeto, para cada caso particular.

1.18.3 - A Executora é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando a fiscalização o acesso a todas as partes da obra contratada. Obriga-se, ainda, do mesmo modo, a facilitar à fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns e dependências onde se encontrem os materiais destinados a construção, serviços e ou obras e reparos, mesmo que de propriedade de terceiros.

1.18.4 - A EXECUTORA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com os projetos e especificações técnicas fornecidas, bem como pelo que eventualmente executar em desacordo com esses documentos e os danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos. A EXECUTORA deverá emitir a referida ART pela execução da obra, quitando-a, entregando as vias correspondentes aos órgãos de controle e ao contratado a fiscalização.

1.18.5 - É assegurada a fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a Executora e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar do registro no diário de obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material posto na obra.

1.18.6 - Correrá por conta exclusiva da EXECUTORA a responsabilidade de quaisquer acidentes de trabalho de execução das obras e serviços, uso indevido de patentes registradas, e ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até sua aceitação definitiva, bem como as indenizações que possam vir a ser devida a terceiros, por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.

1.18.7 - Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá a EXECUTORA fornecer e conservar, pelo período em que for necessário, equipamentos e ferramentas adequadas a perfeita execução da obra, encarregar mão-de-obra idônea, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres, encarregados e engenheiros, que possa assegurar o progresso satisfatório as obras, bem como obter os materiais necessários em quantidades suficientes a conclusão das obras e serviços no prazos pré-estabelecidos.

1.19 SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

Concluídos os serviços de construção da edificação, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos e restos de materiais. A edificação deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada, tendo especial cuidado com pisos e vidros.

Deverá ser removido todo o entulho de obra existente no local. Após o término dos serviços, deverá ser realizada a limpeza total do empreendimento, entregando todos os pisos,



aparelhos sanitários, vidros, esquadrias, etc., perfeitamente limpos.

Após a limpeza, serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

Estes serviços serão sem ônus para a Contratante.

1.20 ACEITAÇÃO DA OBRA

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão estar totalmente concluídos de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue completamente limpo, livre de entulhos e sobras de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, de perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste material, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento da obra.

Paverama/RS, 22 de abril de 2026.

Prefeita Municipal

Engenharia Eldon Reckziegel Ltda - ME
Eng. Civil Eldon Alberto Reckziegel
CREA/RS 048.490